大豆粕施サス	歩 —	歩 —	歩 —
大豆粕十五貫	八三、五	八〇、一	六一、四
同　二十貫	六七、三	八三、二	六五、三
同　二十五貫	五七、六	九三、二	六六、八
同　三十貫	七五、五	八八、八	六八、三
同　三十五貫	五七、三	八五、五	六二、五
同　四十貫	五二、五	七七、六	五七、七
同　四十五貫	五二、九	七一、五	五六、四

各年ニ於ケル窒素吸收歩合ハ同一ナラス之レヲ本試驗成績ニ比スルニ窒素吸收率稍々高ク而シテ最高率ヲ有スル反當二十五貫乃至三十貫區ノ施用窒素總量ハ本試驗ノ第一期作ノ三十貫區第二期作ノ二十五貫區ニ相當ス

四、燐酸肥料ト稻作トノ關係

イ、水稻ト燐酸吸收量トノ關係

水稻ト窒素トノ關係ニ就テハ前項ニ於テ述ヘタルヲ以テ今燐酸ノ水稻ニ吸收セラルル狀態ヲ知ランカタメ左ノ試驗ヲ施行セリ

試驗ノ方法及拔取期其ノ他ノ手入ハ總テ窒素吸收量ノ試驗ト同一ニシテ肥料トシテ過燐酸石灰(燐酸反當二貫五百匁)硫酸安母尼亞(窒素反當二貫五百匁)炭酸加里(加里反當二貫匁)ヲ施シ第一期作ニハ本島種花螺第二期作ハ本島種格仔ヲ用ヒタリ

備考　以下表中藁トアルハ莖、葉、根ヲ含ム

四十一年度第一期作

試験別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁（瓦）	一株乾物量 籾（瓦）	一株中燐酸量（瓦）
第一期始（苗）	七八、五八八		〇、七六七		〇、一九		〇、〇〇一
第一期終	八八、五四九		一、一〇四		〇、五〇		〇、〇〇六
第二期終	八八、四六八		一、〇四六		〇、七七		〇、〇〇八
第三期終	八四、六三三		〇、九一〇		一、三一		〇、〇一三
第四期終	八九、六七七		一、一三三		三、二八		〇、〇四〇
第五期終	八三、五一八		一、〇四四		七、一〇		〇、〇七四
第六期終	七八、八三二		一、二四〇		一〇、一〇		〇、一二五
第七期終	八八、八八九		一、一三七		一六、五三		〇、一八八
第八期終	八六、五七四		一、一八七		二〇、四七		〇、二四三
第九期終	八六、六九一		一、一七六		三二、六八		〇、三八四
成熟期	八六、八〇七	八五、八四〇	〇、四三三	〇、七三二	五八、一六	六七、七三	〇、七四八

四十二年度第一期作

試験別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁（瓦）	一株乾物量 籾（瓦）	一株中燐酸量（瓦）
第一期始（苗）	八五、九一九		〇、四三一		〇、二三		〇、〇〇一
第一期終	八二、四七九		一、一五九		一、二九		〇、〇一五
第二期終	八三、三〇四		一、一七九		一、七八		〇、〇二一
第三期終	七八、八三六		一、八二七		四、五三		〇、〇八三
第四期終	七九、五四二		一、三三一		七、一三		〇、〇九五
第五期終	七七、一三〇		一、二三四		一一、三八		〇、一三九

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
第六期終	八五、四四〇		〇、八五一		一五、三八		〇、一三一
第七期終	八〇、七一七		〇、八三八		二七、四八		〇、二三〇
第八期終	八五、八〇一		〇、八三三		二九、三九		〇、二四五
第九期終	八五、四三五		〇、七〇一		三三、八九		〇、二三一
成熟期	九一、八七一	九一、六七七	〇、二九二	〇、七〇九	五〇、九九	三八、九六	〇、四三五

四十三年度第一期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁（瓦）	一株乾物量 籾（瓦）	一株中燐酸量（瓦）
第一期始（苗）	七三、二二三		〇、三五八		〇、一七		〇、〇〇四
第一期終	八三、四六七		〇、二九一		〇、三七		〇、〇〇一
第二期終	八一、二九三		〇、二九八		〇、六五		〇、〇〇三
第三期終	八一、四六三		一、七〇六		一、三八		〇、〇二四
第四期終	八三、六六二		一、四〇三		九、〇四		〇、一一七
第五期終	八三、二八八		一、一〇一		一七、九六		〇、一九八
第六期終	八一、九〇九		〇、九六六		二三、二〇		〇、三三四
第七期終	八七、八九九		〇、六六八		三〇、七六		〇、三〇五
第八期終	八六、五三三		〇、六三五		三八、九四		〇、二四七
第九期終	—		—		—		—
成熟期	九〇、八九〇	八八、八七六	〇、四二三	一、〇一三	四三、二六	三一、一一	〇、四九九

四十四年度第一期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁（瓦）	一株乾物量 籾（瓦）	一株中燐酸量（瓦）
第一期始（苗）	八四、六〇〇		一、四七〇		〇、四七		〇、〇〇七
第一期終	八八、五〇〇		一、一四七		〇、三九		〇、〇〇四

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
第二期終	八五、二〇〇		一、一四六		〇、七五		〇、〇〇九
第三期終	八六、四〇〇		〇、七七四		一、〇〇		〇、〇〇八
第四期終	九二、四〇〇		一、一六〇		三、三九		〇、〇三九
第五期終	九〇、八〇〇		一、三四九		四、七九		〇、〇六五
第六期終	九〇、二〇〇		〇、八〇五		一〇、七八		〇、〇八七
第七期終	八八、二〇〇		〇、九九八		一三、二三		〇、一三三
第八期終	九〇、〇〇〇		〇、八五一		一八、四五		〇、一五七
第九期終	九二、六〇〇		〇、五三七		三〇、七三		〇、一八七
成熟期	九五、六〇〇	九一、〇〇〇	〇、四二一	〇、二三八	五五、四五	四六、二三	〇、三四三

右表ニ依ルニ藁乾物百分中ノ燐酸量ハ毎年同シカラスト雖之レヲ概觀スルトキハ、挿秧後漸次其率ヲ増加シ、第二期終（卽チ挿秧後二十七日目頃）ヨリ第四、五期終間ニ其ノ最高ニ達シ、以後漸次低減ス而シテ窒素含有率最高期ニ達スルハ普通第二三四期ノ間ニシテ燐酸ノ最高期ハ窒素ニ比シ概シテ遲キ傾向アリ

第六七八期ニ於ケル乾物百分中ノ燐酸量比較的少キハ水稻發育愈々旺盛ニシテ莖葉重量増加ノ割合燐酸吸收量ニ比シ速カナル故ナラン而シテ又藁ノ燐酸含有率收穫期ニ於テ稍々急激ナル減少ヲ示スハ多量ノ燐酸穗ニ流レ行クカタメナルヘシ

一株乾物重量ハ第三期終（挿秧後三十四日目）頃ヨリ其ノ増加著シク出穗後ニ至レハ藁ノ生育遲緩ニシテ結實作用旺盛トナリ籾ノ重量ヲ増加ス

一株中ノ燐酸量ヲ見ルニ第三四期終(卽チ挾秧後三十四日目或ハ四十一日目)ヨリ其ノ量增加シ、第九期(卽チ出穗期)ニ於テ全燐酸量ノ五割强ヲ含有スルハ各年殆ント同一ノ現象ヲ呈セリ

尙第二期作ニ於ケル成績ハ左ノ如シ

四十一年度第二期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
					瓦	瓦	瓦
第一期始(苗)	八六、四七九		〇、七〇五		〇、三三		〇、〇〇三
第一期終	八五、七〇四		〇、八〇五		一、七七		〇、〇一四
第二期終	八六、一一八		〇、八五七		四、一三		〇、〇三五
第三期終	八一、六〇七		〇、九三五		九、二五		〇、〇八六
第四期終	八四、三四三		〇、八七九		二四、四六		〇、二一五
第五期終	八三、二七九		〇、七二四		二八、五三		〇、二〇六
第六期終	八五、一六三		〇、七九八		三三、六四		〇、二六八
第七期終	八三、八五〇		〇、五四〇		四六、一三		〇、二四九
第八期終	—		—		—		—
成熟期試	八七、九三四	八七、三三一	〇、四五三	〇、三六〇	六五、六二	六六、三〇	〇、五八二

四十二年度第三期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
					瓦	瓦	瓦
第一期始(苗)	八九、〇〇九		〇、五〇一		〇、四〇		〇、〇〇二
第一期終	八八、二六九		〇、八九六		一、六二		〇、〇三五

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
第二期終	八四、六二七		〇、九二〇		四、六五		〇、〇四三
第三期終	八一、六二九		〇、八九一		七、七五		〇、〇六九
第四期終	八八、〇三二		〇、七二五		一七、六一		〇、一三八
第五期終	八四、九七六		〇、六四五		二九、二三		〇、一八九
第六期終	八二、六九八		〇、六〇一		三五、八五		〇、二二五
第七期終	八一、七五九		〇、五三一		四一、二九		〇、二一九
第八期終	八五、七六〇		〇、五二〇		四二、九五		〇、二三九
成熟期	八四、九二三	九〇、六八九	〇、二〇〇	〇、六二一	四三、七四	二九、二五	〇、二六九

四十三年度第二期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
第一期始（苗）	八三、一六〇		一、〇八九		瓦 〇、三一	瓦	瓦 〇、〇〇三
第一期終	九二、四六三		一、一一七		〇、八三		〇、〇〇九
第二期終	八八、五〇〇		一、一九四		一、三〇		〇、〇一六
第三期終	九三、〇九七		一、二七四		五、〇三		〇、〇六四
第四期終	九三、四三二		一、一六八		九、〇三		〇、一〇七
第五期終	九三、五六五		〇、七六三		一八、六三		〇、一四三
第六期終	九四、五六二		〇、八九〇		三五、一三		〇、二三四
第七期終	七三、九六四		〇、八八〇		三四、〇二		〇、一九九
第八期終	—		—		—		—
成熟期	八四、〇六一	八七、七一〇	〇、二四三	〇、六四二	三〇、四三	二六、〇五	〇、三〇五

四十四年度第二期作

試驗別 拔取期	風乾物百分中乾物 藁	風乾物百分中乾物 籾	乾物百分中燐酸 藁	乾物百分中燐酸 籾	一株乾物量 藁	一株乾物量 籾	一株中燐酸量
第一期始(苗)	九一、八〇〇		〇、四一八		瓦 〇、六九	瓦	瓦 〇、〇〇三
第一期終	九〇、八〇〇		〇、四九六		〇、七五		〇、〇〇四
第二期終	九〇、〇〇〇		〇、六二七		二、九五		〇、〇一八
第三期終	九一、二〇〇		〇、五九八		五、七六		〇、〇三四
第四期終	九三、〇〇〇		〇、六九九		一一、一六		〇、〇七八
第五期終	九二、六〇〇		〇、六四八		一六、四三		〇、一〇六
第六期終	九三、四〇〇		〇、六二五		二七、九三		〇、一七五
第七期終	九三、二〇〇		〇、五八五		三〇、一三		〇、一七六
第八終期	九五、八〇〇		〇、四五〇		四三、一一		〇、一九四
成熟期	九二、〇〇〇	八八、四〇〇	〇、二五〇	〇、七五八	二七、六〇	五二、七五	〇、四六九

第二期作生育中ニ於ケル藁乾物百分中ノ燐酸量增減ノ狀態ハ第一期作ト略ホ同一ナリト雖只其最高期ニ達スルコト僅カニ早キノ觀アリ之レ蓋シ挿秧後ノ氣温第一期作ニ比シ著シク高ク生育ヲシテ速カナラシムルノ故ナルヘシ而シテ明治四十四年度ニ於テ最高期ニ達スルコト稍遲カリシハ生育初期ニ於ケル風害及冷濕ナル氣温之レカ原因ヲナセシモノナランナルヘシ

第四五六七期項ニ於ケル乾物百分中燐酸量ノ比較的少ナキハ第一期作ニ於ケルト同一原因ナルヘシ

一株乾物重量增加モ第一期作ト甚タシク異ナルコトナシト雖第八期終(即チ出穗當時)ノ藁重

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

量收穫期ニ於テ幾分ノ減少ヲ示メセルハ氣温稍々下リ植物體ノ生育止ミ營養分ノ穗ニ集マリシカ故ナルヘシ

第二期作ニ於テ一株中燐酸量ハ第一期作ニ比シ概シテ少ナク又乾物百分ニ對スル燐酸量ヲ比較スルニ第二期作ハ第一期作ヨリ低キヲ常トス

而シテ第二期作ノ第八期卽チ出穗當時ノ含有燐酸量ヲ收獲期全燐酸量ニ比スルトキハ左ノ如シ

明治四十一年	四、三割
同　四十二年	八、五
同　四十三年	九、八
同　四十四年	四一

ニシテ年々其ノ差甚クシキモ平均約六割七分ノ燐酸ヲ出穗當時マテニ吸收セリ

ロ、燐酸肥料ノ種類ト稻作トノ關係

本島土壤ハ酸燐含量少ナキヲ常トス殊ニ或ル地方ノ如キハ土壤中有効燐酸分缺乏シ爲メニ作物ノ生育不充分ニシテ燐酸肥料ノ效果著シキ土壤少ナシトセス凡ソ作物栽培ニ於ケル施肥ノ要ハ要肥分ヲ適量ニ配合スルニアリ現今盛ンニ使用セラルル大豆粕ハ少量ノ燐酸ト多量ノ窒素ヲ含有スル肥料ニシテ之ヲ過量ニ單用スルカ如キハ不合理ノ甚タシキモノナリ殊ニ燐酸ニ缺乏セル土壤ニ於テ然トリス宜シク他ノ燐酸加里肥料ヲ併用シ其肥効ヲ發揚セシ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

メサルヘカラス之レ本項ニ於テ各種燐酸肥料ノ水稻ニ及ホス影響ヲ研究スル所以ナリ

使用セル燐酸肥料ハ左ノ六種ニシテ前項ニ述ヘタル方法ヲ以テ栽培シ各區ノ燐酸施用量ハ反當二貫五百匁トシ之レカ補肥トシテ窒素二貫五百匁加里二貫匁ヲ施セリ

備考

燐酸曹達ハ化學藥品。過燐酸石灰及重過燐酸石灰ハ内地ヨリ移入ノ肥料ニシテ骨粉骨炭ハ本島產。米糠ハ市場販賣ノモノヲ施セリ而シテ米糠及ビ骨粉中ノ窒素ハ定量セサリシヲ以テ補給窒素量ハ此ノ肥料含有窒素量丈ケ多キ理ナリトス

草丈ノ穗數

明治四十一年ヨリ同四十四年ニ至ル四箇年間第一二期作ニ就テ收穫當時ニ調査シタル草丈及穗數ハ左表ノ如シ

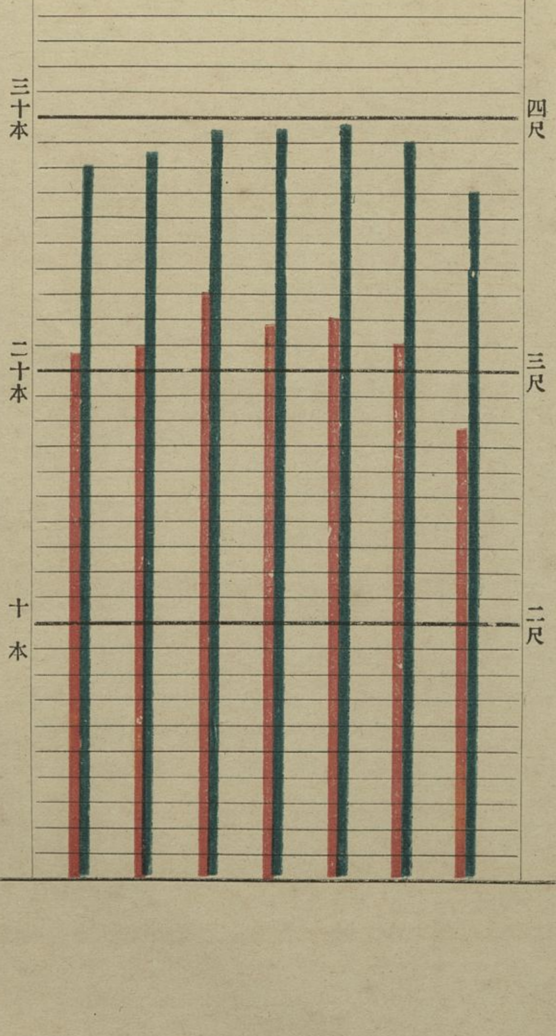
第一期作

區名	試驗別	收穫當時ノ草丈 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年	收穫當時ノ穗數 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年
第一	無燐酸	尺 三、九六	尺 三、五六	尺 三、七二	尺 三、九九	本 二〇、〇	本 一五、〇	本 一二、八	本 二〇、八
第二	燐酸曹達	三、七六	三、七三	三、八八	四、二三	二二、〇	一七、〇	一四、七	二八、〇
第三	過燐酸石灰	三、七三	三、九六	三、八三	四、三九	二五、〇	一九、〇	一五、〇	二九、八
第四	重過燐酸石灰	三、五〇	四、〇三	三、八六	四、二九	二三、〇	二一、〇	一七、二	二五、〇
第五	骨粉	三、七〇	四、〇五	三、七七	四、一五	二八、〇	二三、〇	一六、三	二四、五
第六	骨炭	三、七〇	三、七五	三、八二	四、〇八	二五、〇	一八、〇	一四、三	二六、〇
第七	米糠	三、六五	三、七八	三、七五	四、〇五	二三、〇	一五、〇	一六、三	二八、五

右四箇年平均數ヲ線ニテ示セハ左ノ如シ但シ青線ハ草丈赤線ハ穗數ヲ示メスモノナリ

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

區名	試驗別	草丈	穗數
第一	無燐酸	三、七一尺	一七、四本
第二	燐酸曹達	三、九〇	二〇、七
第三	過燐酸石灰	三、九五	二二、二
第四	重過燐酸石灰	三、九二	二一、六
第五	骨粉	三、九二	二三、〇
第六	骨炭	三、八四	二〇、八
第七	米糠	三、八一	二〇、五



前表ニ依レハ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、骨粉區ハ草丈ニ於テ大差ナク燐酸曹達區、骨炭區、米糠區ハ稍々之ニ劣リ穗數ニ於テハ骨粉區ヲ第一トシ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區之レニ次キ燐酸曹達區、骨炭區、米糠區ハ共ニ劣等ナリ、即チ過燐酸石灰、重過燐酸石灰、骨粉ハ草丈穗數共ニ優等ニシテ燐酸曹達、骨炭、米糠ハ共ニ良好ナラス要スルニ草丈ノ伸長盛ナルニ從ヒ結實穗數大ナルハ前項窒素肥料試驗成績ト相一致ス

尚第二期作ニ就テ見ルニ左ノ如シ

第二期作

區名	試驗別	收穫當時ノ草丈（尺） 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年	收穫當時ノ穗數（本） 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年
第一	無燐酸	三、三三	三、七三	三、五九	四、〇一	二四、〇	三三、〇	二六、七	三〇、七
第二	燐酸曹達	四、一五	三、五六	三、四七	三、八四	二七、〇	三三、〇	三四、七	二六、三
第三	過燐酸石灰	四、〇四	三、七四	三、六二	四、〇九	二四、〇	二九、〇	二八、三	二八、三
第四	重過燐酸石灰	四、一八	三、九〇	三、六〇	四、〇四	二四、〇	三一、〇	二六、〇	二七、〇
第五	骨粉	四、〇三	三、八二	三、四九	四、三七	二三、〇	二六、〇	二九、七	二九、〇
第六	骨炭	四、一六	三、四七	三、四六	三、九五	二六、〇	三四、〇	三三、〇	二九、七
第七	米糠	四、〇〇	三、六七	三、三九	四、〇八	二四、〇	三一、五	二七、〇	三三、七

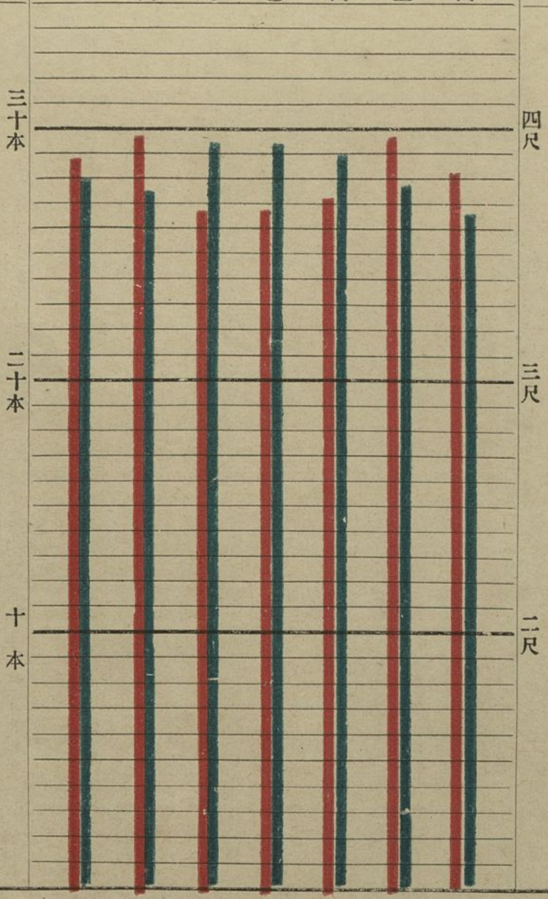
右四箇年平均數ヲ線ヲ以テ示セハ左ノ如シ

但シ青線ハ草丈赤線ハ穗數ヲ示メス

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

區名	試驗別	草丈	穗數
第一	無燐酸	三、六四尺	二八、四本
第二	燐酸曹達	三、七六	三〇、三
第三	過燐酸石灰	三、八七	二七、四
第四	重過燐酸石灰	三、九三	二七、〇
第五	骨粉	三、九三	二六、七
第六	骨炭	三、七六	三〇、四
第七	米糠	三、七九	二九、一



草丈ニ於テ重過燐酸石灰區及骨粉區ハ最高ヲ示メシ過燐酸石灰區之レニ次キ燐酸曹達區、骨炭區、米糠區ハ殆ント相伯仲シテ之レニ亞キ無燐酸區ハ最モ劣レリ而シテ穗數ニ至リテ其趣キヲ異ニシ草丈低キ骨炭區、米糠區、燐酸曹達區、無燐酸區ハ草丈高キ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、骨粉區ニ優レリ

之ヲ要スルニ第一期作ニ於テハ過燐酸石灰、重過燐酸石灰骨粉ノ如キ草丈高キモノハ穗數多シト雖第二期作ニ於テハ草丈低キ骨炭、燐酸曹達、米糠、無燐酸ノ各區却ッテ穗數優良ナルヲ示メセリ

今此等ノ肥料ト收量トノ關係ニ就テ論セントス

籾及藁收量ニ及ホス影響

明治四十一年ヨリ同四十四年ニ至ル四箇年ノ第一二期兩作籾及藁ノ收量(風乾體重量)ヲ調査シタルニ左表ノ如シ

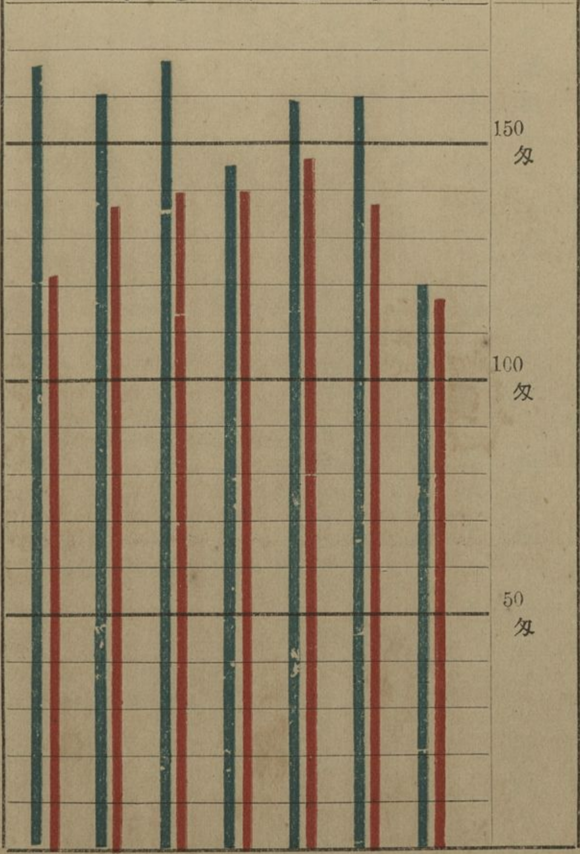
第一期作

區名	試驗別	四分ノ一坪區籾收量 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年	四分ノ一坪區藁收量 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年
第一	無燐酸	九八匁	一〇〇匁	一三一匁	一三〇匁	一二四匁	九〇匁	一七三匁	一〇〇匁
第二	燐酸曹達	一〇五	一一〇	一三八	一八六	一三七	九九	一八八	二一〇
第三	過燐酸石灰	一〇七	一〇七	一四六	二一五	一五三	九〇	二一〇	一八九
第四	重過燐酸石灰	一一二	一一三	一四〇	一九五	一〇六	九九	二三五	一五〇
第五	骨粉	一三〇	一〇五	一五〇	一八二	一五〇	一〇二	二〇五	二〇〇

區名試驗別	四分ノ一坪區籾收量 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年	四分ノ一坪區藁收量 明治四十一年	同 四十二年	同 四十三年	同 四十四年
第六 骨炭	一三九	九八	一三八	一八三	一四四	一一六	一九五	一八〇
第七 米糠	九三	一〇七	九五	一六七	一三〇	九四	一七〇	二四〇

更ニ右四箇年ノ籾及藁收量ヲ平均シ之レヲ線ニテ示セハ左ノ如シ而シテ青線ハ藁收量赤線ハ籾收量ヲ示メス

區名	試驗別	一區籾量	一區藁量	一株穂數
第一	無燐酸	一一二匁	一一九匁	一七、四本
第二	燐酸曹達	一三五	一五九	二〇、七
第三	過燐酸石灰	一四四	一六〇	二三、二
第四	重過燐酸石灰	一四〇	一四五	二一、六
第五	骨粉	一三九	一六四	二三、〇
第六	骨炭	一三四	一五九	二〇、八
第七	米糠	一二一	一六四	二〇、五



籾收量ノ多キハ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、及骨粉區ノ順序ニシテ燐酸曹達區、骨炭區、米糠區、無燐酸區等順次低減ス藁重量ニ於テハ骨粉區、米糠區最モ多ク過燐酸石灰區、骨炭區、燐酸曹達區、重過燐酸石灰區、無燐酸區之レニ亞ケリ

今穗數ト籾收量トノ關係ヲ窺フ時ハ穗數多キ過燐酸石灰重過燐酸石灰及骨粉ハ籾收量モ亦大ナリ斯ノ如キ現象ハ本篇ニ掲ケタル諸表中ニモ之ヲ認ム故ニ第一期作ニ於テハ分蘖ヲ旺盛ナラシメ結實穗數ヲ多カラシムルコト水稻栽培上注意スヘキ要項ナラン

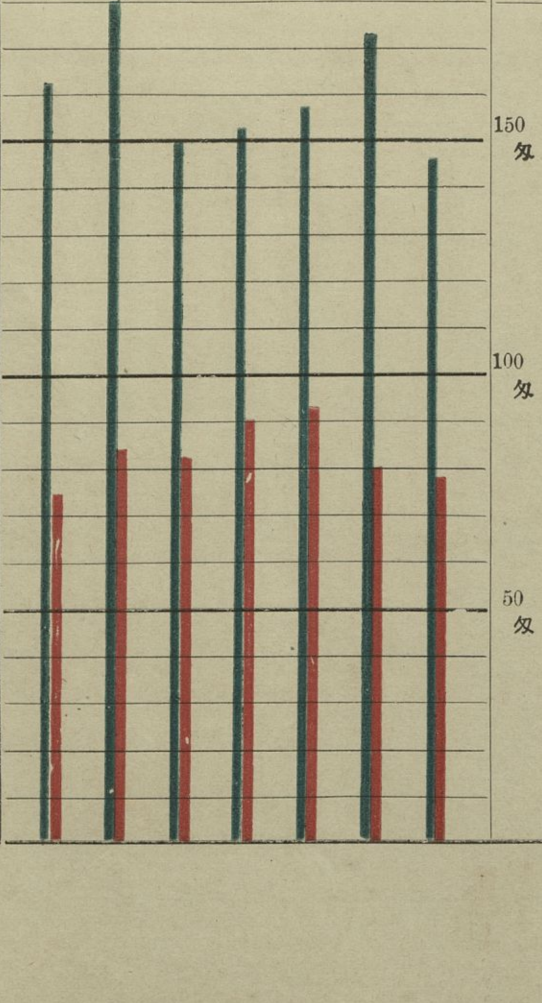
第二期作

區名	試驗別	四分ノ一坪區籾收量 明治四十一年 (匁)	同 四十二年 (匁)	同 四十三年 (匁)	同 四十四年 (匁)	四分ノ一坪區藁收量 明治四十一年 (匁)	同 四十二年 (匁)	同 四十三年 (匁)	同 四十四年 (匁)
第一	無燐酸	六三	八〇	八七	八〇	一八一	一三〇	一四〇	一四〇
第二	燐酸曹達	六九	一一一	八八	九三	一八五	一三八	二二三	一四五
第三	過燐酸石灰	七三	一〇〇	九五	一〇〇	一六〇	一二〇	二〇〇	一五〇
第四	重過燐酸石灰	七九	一〇一	八五	八九	一八六	一三三	一五三	一四五
第五	骨粉	七〇	八九	八七	八二	一五四	一三六	一六三	一四三
第六	骨炭	八一	九〇	八五	八九	一九一	一四三	二三三	一五五
第七	米糠	五七	八五	八三	八〇	一五三	一三五	二二三	一四五

四箇年ノ成績ヲ平均スレハ左ノ如シ但赤線ハ籾收量青線ハ藁收量ヲ示ス

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

區名	試驗別	一區籾量	一區藁量	一株穗數
第一	無燐酸	七八匁	一四八匁	二八、四本
第二	燐酸曹達	八〇	一七三	三〇、三
第三	過燐酸石灰	九三	一五八	二七、四
第四	重過燐酸石灰	八九	一五四	二七、〇
第五	骨粉	八三	一四九	二六、七
第六	骨炭	八六	一八一	三〇、四
第七	米糠	七六	一六三	二九、一



農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

先ッ籾收量ニ就テ見ルニ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、最モ良好ニシテ骨炭區、骨粉區、燐酸曹達區之レニ準シ米糠區ノ籾收量ハ無燐酸區ニ比シ劣レリ、藁收量ニ於テハ骨炭區最モ多ク燐酸曹達區、米糠區、過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、骨粉區、無燐酸區等之レニ順次セリ前ニ示セル四箇年成績表ニヨレハ第二期作ニ於テ穗數或ハ藁量少ナキニ從ヒ籾收量多キ傾向アリト雖各年ノ成績ヲ通シテ概觀スルトキハ斯如キ現象ヲ明カニ認メ難シ

今第一二期兩作ニ於ケル籾及藁收量ノ順序及百分率ヲ表示スレハ左ノ如シ

第一期作

區名	試驗別	籾 列次	籾 收量割合	藁 列次	藁 收量割合
第一	無燐酸	第七位	七八	第五位	七三
第二	燐酸曹達	第四位	九四	第三位	九七
第三	過燐酸石灰	第一位	一〇〇	第二位	九七
第四	重過燐酸石灰	第二位	九七	第四位	八八
第五	骨粉	第三位	九七	第一位	一〇〇
第六	骨炭	第五位	九三	第三位	九七
第七	米糠	第六位	八四	第一位	一〇〇

第二期作

區名	試驗別	籾 列次	籾 收量割合	藁 列次	藁 收量割合
第一	無燐酸	第六位	八五	第七位	八二

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

區名	試驗別	籾 列次	籾 收量割合	藁 列次	藁 收量割合
第二	燐酸曹達	第五位	八七	第二位	九六
第三	過燐酸石灰	第一位	一〇〇	第四位	八七
第四	重過燐酸石灰	第二位	九七	第五位	八五
第五	骨粉	第四位	八九	第六位	八二
第六	骨炭	第三位	九三	第一位	一〇〇
第七	米糠	第七位	八三	第三位	九〇

過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區ハ第一二期兩作共籾收量優良ニシテ骨粉區之レニ次ク米糠ハ籾收量ニ於テ無燐酸區ト大差ナク藁收量ハ常ニ上位ニアリ之レ米糠ノ含有窒素ノ影響ヲ及ホセシニアラサルカ要スルニ米糠區ハ生育不良ナラスト雖結實作用ヲ完全ナラシメサルカ如シ

要スルニ燐酸ノ效果ハ肥料ノ種類ニ依リテ異ナルハ以上ノ事實ニ徵シテ明カナリ第一期作ニ於ケル燐酸施肥區ハ無燐酸區ニ比シ何レモ其ノ效果大ナリ而シテ第二期作ニ於ケル施肥燐酸區ハ無燐酸區ニ比シ幾分ノ增收アリシト雖(米糠區ノ如キハ無燐酸區ト異ナラス)第一期作ニ比シ增收實ニ微々タルモノ多シ今無燐酸區ニ比シ各區ノ籾增加量ヲ表示スレハ左ノ如シ但シ四分ノ一坪區宛トス

肥料名	第一期作	第二期作

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

無燐酸	〇匁	〇匁
燐酸曹達	二三	二
過燐酸石灰	三二	一四
重過燐酸石灰	二八	一一
骨粉	二七	四
骨炭	二二	八
米糠	九	—

尙ホ本場ニ於テ稍々廣キ試驗區ニ施行シタル肥料種類試驗成績ヲ摘記センニ

第一期作反當玄米收量

區名	試驗別	四十年收量	四十一年收量	四十二年收量	四十三年收量	四十四年收量	平均收量
一	無燐酸	一、四〇八石	一、五二七石	一、八三〇石	一、四八五石	一、六五五石	一、五八一石
二	過燐酸石灰	一、七一〇	一、九一七	一、九五四	一、五一六	一、九八八	一、八一七
三	牛骨粉	一、五三四	一、六〇三	二、〇一八	一、六〇七	一、八四四	一、七二一
四	豚骨粉	一、五三四	一、五九二	一、九〇四	一、六七六	一、六九二	一、六七九
五	牛骨灰	—	—	一、七八九	一、四五一	一、五五三	一、五九八
六	豚骨灰	—	一、七三五	一、七六一	一、三七二	一、七〇一	一、六四二
七	西澤島燐礦	—	—	一、六六一	一、四八七	一、七〇七	一、六一八
八	多木製可溶骨粉	—	—	一、九八四	一、七三二	一、七八一	一、八二九
九	鹿兒島縣肥料合資會社蒸製骨粉	—	—	—	一、六六三	一、七七一	一、七一七
一〇	鹿兒島縣稻村商店鯨骨粉	—	—	—	一、七四〇	一、八五九	一、八〇〇
一一	同獸骨粉	—	—	—	一、七四〇	一、八六三	一、八〇二
一二	重過燐酸石灰	—	—	—	—	一、六〇四	一、六〇四
一三	トーマス燐肥	—	—	—	—	一、五八五	一、五八五

第二期作反當玄米收量

區名	試驗別	四十年收量	四十一年收量	四十二年收量	四十三年收量	平均收量
一	無燐酸	石 一、八〇七	石 一、五六九	石 一、七七三	石 一、三八三	石 一、六六三
二	過燐酸石灰	一、九〇五	一、六六五	一、八二六	一、五〇三	一、七二五
三	牛骨粉	一、六四四	一、六六七	一、七四五	一、三二五	一、六二〇
四	豚骨粉	一、八五五	一、七七五	一、五九四	一、三六三	一、六四七
五	牛骨灰	—	—	一、五七〇	一、三四二	一、四五六
六	豚骨灰	—	一、五九六	一、六七九	一、二八四	一、五二〇
七	西澤島燐礦	—	一、七三一	一、六七一	一、三四七	一、五八三
八	多木製可溶骨粉	—	一、五七八	一、六〇三	一、三四五	一、五〇八
九	强過燐酸石灰	—	—	—	一、二五七	一、二五七
一〇	鹿兒島肥料合資會社製蒸製骨粉	—	—	—	一、四〇五	一、四〇五
一一	鹿兒島縣稻松商店鯨骨粉	—	—	—	一、三八一	一、三八一
一二	同獸骨粉	—	—	—	一、四五七	一、四五七
一三	トーマス燐肥	—	—	—	一、三九一	一、三九一

以上ノ表ヲ見ルニ第一二期作トモ過燐酸石灰ノ效顯最モ著シキコトハ相一致セリ而シテ過燐酸石灰施用ニ就テ注意スヘキハ燐酸吸收力ニ乏シキ土質例ヘハ砂地ノ如キモノアリテハ固定セラルルコト少ナキヲ以テ流出損亡ヲ避クル能ハサルコトアラン此ノ如キ土壤ニハ寧ロ骨粉ヲ使用スルヲ得策トス若シ强ヒテ之レヲ用ヒトセハ之レヲ分施スルヲ可トス又水田ニ於テ過燐酸石灰ヲ施シ直チニ灌漑排水ヲ頻々行フ如キハ土壤カ吸收固定セサル

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

ニ先タチ流出スル憂ナシトセス、當場水田ニ於テ燐酸吸收ノ速度ヲ試驗シタルニ過燐酸石灰ヲ施シタル日ヨリ四日目ニ至リ水田ノ水ハ灌漑水中ノ燐酸量ト殆ント同一ナルヲ示セリ故ニ過燐酸石灰ハ之ヲ田面一樣ニ撒布シ少ナクモ三日間位ヒ灌水ヲ止ムルトキハ其主成分タル燐酸ハ土壤ニ吸收セラレ其後水ヲ出入セシムルモ損失ヲ來タスコト少ナカルヘシ

骨粉モ亦タ其成績不良ナラス殊ニ本島ノ如ク氣候溫暖ナル地ニテハ分解速カニシテ其ノ效果迅速ナルヲ認ム本島ハ養豚盛ンナレハ從ツテ豚骨ノ產出モ少ナカラサルヘク之レヲ骨粉トシテ使用スルハ最モ策ノ得タルモノナラン

燐酸肥料中米糠ノ肥效劣レルハ之レ脂油ノ含量多クシテ分解困難ナルニ因ルカ或ハ燐素ノ化合狀態水稻ノ吸收ニ適セサルニ因ルカ如キ觀アルモ之レヲ後ニ記載スル米糠區ニ於ケル水稻燐酸吸收率ニ徵スルトキハ過燐酸石灰肥料ニ劣ラサルヲ以テ米糠ノ分解遲緩ニシテ其ノ燐酸ヲ適期ニ水稻ニ供給スルヲ得サリシ乎或ハ過量ノ燐酸ヲ水稻ニ吸收セシメシモノナルヘシ要スルニ米糠ハ直接作物ニ施サンヨリ寧ロ飼料トシテ其ノ排泄物ヲ利用スルニ若カス

各種燐酸肥料ヨリ吸收セラルル燐酸量

前項ニ記載セル各種燐酸肥料ヲ施シ栽培セル稻收穫物含有燐酸ヲ定量セシニ左ノ結果ヲ得タリ

明治四十一年第一期作

同四十二年第一期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
				瓦	瓦	瓦
第一	無燐酸	0、六四七	0、五四九	三一五、五	二七一、九	四、〇八三
第二	燐酸曹達	0、六八〇	0、四一五	三三八、一	四四七、〇	四、一五四
第三	過燐酸石灰	0、六八八	0、三九四	三四五、六	五〇七、一	四、三七六
第四	重過燐酸石灰	0、七三九	0、七三八	三五六、九	三六九、四	五、二一六
第五	骨粉	0、七四四	0、三四九	四二〇、七	四九五、九	四、八六一
第六	骨炭	0、七八五	0、六七七	四〇一、九	四八〇、八	六、四二〇
第七	米糠	0、八一二	0、七五六	三〇〇、五	四三二、〇	五、七〇六

同四十三年第一期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
				瓦	瓦	瓦
第一	無燐酸	0、七一八	0、三九八	三五三、一	三〇四、三	三、七四六
第二	燐酸曹達	0、六九五	0、四八六	二七九、四	三一一、八	四、一五三
第三	過燐酸石灰	0、七一六	0、四六六	三七九、四	三〇四、三	四、一三五
第四	重過燐酸石灰	0、七七四	0、三七一	三八六、九	三一一、八	四、一五二
第五	骨粉	0、六四四	0、二七一	三六〇、六	三四一、八	三、二四八
第六	骨炭	0、七〇四	0、七〇一	三四五、六	三九四、四	五、一九八
第七	米糠	0、七二五	0、五四〇	三六八、一	三五三、一	四、五七六

同四十四年第一期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻議物重量 籾	四分ノ一坪區當稻議物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第一	無燐酸	〇、七九〇	〇、四三五	四二八、二瓦	五四八、四瓦	五、七六九瓦
第二	燐酸曹達	〇、八七二	〇、五七五	四五四、五	六五七、四	七、六四三
第三	過燐酸石灰	〇、七九六	〇、六〇八	四八四、六	七二八、八	八、一二八
第四	重過燐酸石灰	〇、七九九	〇、五五七	四五四、五	七七三、八	七、九四一
第五	骨粉	〇、八七三	〇、二四九	四六二、〇	七一三、七	五、八一〇
第六	骨炭	〇、九二六	〇、七八一	四二〇、七	六〇四、八	八、五七七
第七	米糠	〇、七五一	〇、七〇五	三一五、五	五九三、五	六、三五三

明治四十一年第二期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻議物重量 籾	四分ノ一坪區當稻議物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第一	無燐酸	〇、七七六	〇、四〇〇	四〇五、七瓦	三三八、一瓦	四、五〇〇瓦
第二	燐酸曹達	〇、八〇四	〇、四七八	六三一、一	七一〇、〇	八、四六八
第三	過燐酸石灰	〇、五九四	〇、二六八	七二八、八	六三四、八	六、〇三〇
第四	重過燐酸石灰	〇、六二一	〇、三六三	六五三、六	五一〇、九	五、九一四
第五	骨粉	〇、六一一	〇、四九七	六一九、八	六九一、二	七、二三三
第六	骨炭	〇、五六三	〇、四七八	六〇八、六	六一二、三	六、三五三
第七	米糠	〇、七六二	〇、三二五	六三四、八	八三〇、二	七、五三五

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第一	無燐酸	〇、七五〇	〇、五三六	二〇六、六瓦	五九三、五瓦	四、七三一瓦
第二	燐酸曹達	〇、九二八	〇、六五五	二二一、六	六一二、三	六、〇九〇

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第三	過燐酸石灰	〇、六九七	〇、五四一	二三六、七	五二五、九	四、四九五
第四	重過燐酸石灰	〇、八二二	〇、五三〇	二五五、四	六〇八、六	五、三三九
第五	骨粉	〇、九〇四	〇、七四七	二二五、四	五〇七、一	五、八二六
第六	骨炭	〇、八一三	〇、七〇三	二五九、二	六二七、三	六、五一七
第七	米糠	〇、八七七	〇、六〇九	一八四、一	四九九、六	四、六九八

同四十二年第二期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第一	無燐酸	〇、四二九	〇、三五四	二七〇、五瓦	四二〇、七瓦	二、二二八瓦
第二	燐酸曹達	〇、六一七	〇、三三七	三七五、七	四四七、〇	三、七七九
第三	過燐酸石灰	〇、六三四	〇、二三〇	三三八、一	四〇一、九	三、〇六七
第四	重過燐酸石灰	〇、五〇九	〇、二八七	三四一、八	四二八、二	二、九六七
第五	骨粉	〇、五七一	〇、二五四	三〇〇、五	四五〇、八	二、八六〇
第六	骨炭	〇、六六〇	〇、二九七	三〇四、三	四六五、八	三、三九一
第七	米糠	〇、五九九	〇、二四八	二八五、五	四〇五、七	二、七一六

同四十四年第二期作

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稻乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稻乾物重量 藁	全收穫物中燐酸量
第一	無燐酸	〇、六三六	〇、二三一	二七〇、五瓦	四七七、一瓦	二、八二三瓦
第二	燐酸曹達	〇、六八九	〇、三一三	三〇八、〇	四九九、六	三、六八六

第三	過燐酸石灰	〇、六八八	〇、三五一	三三四、三	五〇七、一	四、〇八〇
第四	重過燐酸石灰	〇、六二四	〇、三〇三	二九六、八	四九九、六	三、三六六
第五	骨粉	〇、五六九	〇、二八〇	二七八、〇	四九二、一	二、九六〇
第六	骨炭	〇、六四四	〇、三一三	三〇四、三	五一四、六	三、五七一
第七	米糠	〇、七〇三	〇、二七七	二七〇、五	五〇七、一	三、三〇七

第一期作（四箇年平均）

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稲乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稲乾物重量 藁
第一	無燐酸	〇、七三三	〇、四四六	三七五、七瓦	三九〇、七瓦
第二	燐酸曹達	〇、七六三	〇、四八九	四五〇、八	五三一、四
第三	過燐酸石灰	〇、六九九	〇、四三六	四八四、六	五四四、七
第四	重過燐酸石灰	〇、七三三	〇、五〇七	四六二、〇	四八八、三
第五	骨粉	〇、七一八	〇、三四二	四六五、八	五九九、七
第六	骨炭	〇、七四二	〇、六五九	四四三、三	五二二、三
第七	米糠	〇、七六三	〇、五八二	四〇五、七	五二二、二

第二期作（三箇年平均）

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量 籾	乾物百分中燐酸量 藁	四分ノ一坪區當稲乾物重量 籾	四分ノ一坪區當稲乾物重量 藁
第一	無燐酸	〇、六〇五	〇、三四〇	二五九、二瓦	四九二、一瓦
第二	燐酸曹達	〇、七四八	〇、四三二	二九八、八	五五九、七
第三	過燐酸石灰	〇、六七三	〇、三七四	三〇四、三	五二五、九
第四	重過燐酸石灰	〇、六四八	〇、三七〇	二九三、〇	五〇三、四

區名	試驗別	乾物百分中燐酸量		四分ノ一坪區當稻乾物重量	
		籾	藁	籾	藁
第五	骨粉	〇、六八一	〇、四二七	二七四、二瓦	四九五、九瓦
第六	骨炭	〇、七〇六	〇、四三八	二八五、五	五九三、五
第七	米糠	〇、七三六	〇、三七八	二五一、七	五三三、四

以上掲ケタル諸表ノ示メストコロニヨレハ籾ノ燐酸含有率ハ兩期作ヲ通シテ差異甚タシカラスト雖藁ニ於テハ其ノ差異少ナカラス而シテ藁ハ燐酸含有率ニ於テ常ニ籾ニ劣ルカ如シ又第一期作籾藁ハ第二期作籾藁ヨリ含有率高ク燐酸總量モ亦タ多シ

窒素肥料試驗成績ニ於テハ籾收量大ニシテ窒素總量多キ傾向ヲ認メシト雖燐酸肥料試驗ノ結果ニヨレハ籾收量多キモノハ燐酸總量及籾燐酸含有率多カラサルカ如シ例ヘハ兩期作ニ於ケル過燐酸石灰、重過燐酸石灰及骨粉ノ如シ故ニ吸收セラルル燐酸量益々多クシテ肥效愈々大ナリト云フヲ得サルヘシ尚ホ茲ニ考フヘキハ骨炭ノ如ク最モ多ク吸收セラルル肥料ノ用量ヲ減少シ水稻ヲシテ燐酸ノ適量ヲ吸收セシメ籾收量ヲ優等ナラシムルヲ得ヘキヤノ問題ナリトス該問題ニ就テハ當場ニ於テ研究中ナルヲ以テ他日其ノ成績ヲ發表スルコトアルヘシ

今施用燐酸量ノ吸收セラルル歩合及反當總量ヲ四箇年平均數ニテ示メセハ左ノ如シ

第一期作

區名	試驗別	全收穫物中燐酸量	施用セル燐酸ヨリ吸收シタル燐酸量	施用燐酸量	施用燐酸百ニ對シ吸收歩合

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

	施用燐酸ヨリ吸收シタル歩合	施用燐酸ヨリ吸收シタル反當燐酸量
骨炭	二、七割	、六七五貫
燐酸曹達	二、〇	、五〇〇

第一期作

區名	試驗別	全收穫物中燐酸量	施用セル燐酸ヨリ吸收シタル燐酸量	施用燐酸量	施用燐酸百ニ對シ吸收歩合
第一	無燐酸	三、二六〇瓦	—瓦	—瓦	—歩
第二	燐酸曹達	四、五一八	一、二五八	七、八二四	一六、一
第三	過燐酸石灰	三、八八一	〇、六二一	七、八二四	七、九
第四	重過燐酸石灰	三、八五七	〇、五九七	七、八二四	七、六
第五	骨粉	三、八八二	〇、六二二	七、八二四	七、九
第六	骨炭	四、四九三	一、二三三	七、八二四	一五、八
第七	米糠	三、五六〇	〇、三〇〇	七、八二四	三、八

第二期作

區名	試驗別	全收穫物中燐酸量	施用セル燐酸ヨリ吸收シタル燐酸量	施用燐酸量	施用燐酸百ニ對シ吸收歩合
第一	無燐酸	四、五三五瓦	—瓦	—瓦	—歩
第二	燐酸曹達	六、一〇四	一、五七九	七、八二四	二〇、二
第三	過燐酸石灰	五、七〇七	一、一八二	七、八二四	一五、一
第四	重過燐酸石灰	五、八〇六	一、二八一	七、八二四	一六、四
第五	骨粉	五、二八五	〇、七五〇	七、八二四	九、七
第六	骨炭	六、六三五	二、一一〇	七、八二四	二七、〇
第七	米糠	六、〇九三	一、五六八	七、八二四	二〇、〇

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

	施用燐酸ヨリ吸收シタル歩合	施用燐酸ヨリ吸收シタル反當燐酸量
米糠	二、〇	、五〇〇
重過燐酸石灰	一、六	、四〇〇
過燐酸石灰	一、五	、三七五
骨粉	一、〇	、二五〇
無燐酸	天然供給	一、四四五

第二期作

	施用燐酸ヨリ吸收シタル歩合	施用燐酸ヨリ吸收シタル反當燐酸量
燐酸曹達	割 一、六	貫 、四〇〇
骨炭	一、六	、四〇〇
過燐酸石灰	、八	、二〇〇
骨粉	、八	、二〇〇
重過燐酸石灰	、八	、二〇〇
米糠	、四	、一〇〇
無燐酸	天然供給	一、〇四一

前ニ述ヘタル如ク籾收量優良ナル過燐酸石灰、骨粉及重過燐酸石灰區ハ其ノ燐酸吸收量低ク第一期作ニ於テ反當四百匁乃至二百五十匁ニシテ第二期作ニ於テハ二百匁ナリ過燐酸石灰ノ如キハ兩期作合計五貫匁ノ燐酸ヲ施シ水稻ニ吸收セラルルハ僅カニ六百匁弱ニ過キス即チ約四貫四百匁ノ燐酸ハ土壤中ニ殘留スルノ理ニシテ施用燐酸肥料ノ利用法良

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

好ナリト云ヲ得ス故ニ過燐酸石灰ノ施用ニ就テハ尚ホ研究スルノ必要アリ

今骨炭區ニ就テ考フルニ其ノ燐酸吸收量過燐酸石灰區ニ比シ著シク高キハ如何ナル理由ニ依ルヤ稍々解シ難シト雖恐ラクク之レ土壤成分ノ如何ニ基クモノナラン化學的不安定ナル過燐酸石灰ハ土壤中ニ於テ鐵礬土ト結合シ溶解シ難キ化合物トナルヿ多キニ反シ骨炭ノ如キハ燐酸三石灰トシテ存在シ作物根ノ吸收作用ヲ受ケ易キニアラサルカ

骨炭ハ低熱ヲ加ヘ製造セシモノナレハ其ノ燐酸三石灰ハ之レヲ骨粉ノ燐酸三石灰ニ比シ溶解ノ度高ク(土壤中ノ燐酸化合物及燐礦粉ニ低熱ヲ加フルトキハ燐酸ノ溶解度增加スル場合多ク)爲メニ骨炭區ノ燐酸吸收量ハ骨粉區ニ勝リシモノナラン

籾收量優良ナル燐酸肥料區ニ於ケル燐酸吸收總量ハ第一期作ハ第二期作ヨリ稍ヤ多量ナリ而シテ窒素肥料試驗成績ニ於テハ第一期作ノ窒素總量ハ第二期作ヨリ遙カニ多量ナリシハ既ニ之レヲ述ヘタリ今之レヲ明瞭ナラシメンタメ左ノ其ノ比較表ヲ示メサン

第一期作燐酸吸收總量(天然供給量一貫四百四十五匁ヲ含ム)

重過燐酸石灰	反當	一貫八百四十五匁	平均一貫七百八十六匁
過燐酸石灰	同	一貫八百二十匁	
骨粉	同	一貫六百九十五匁	

第二期作燐酸吸收總量(天然供給量一貫〇四十一匁ヲ含ム)

重過燐酸石灰	反當	一貫二百四十一匁

過燐酸石灰	同	一貫二百四十一匁	平均一貫二百四十一匁
骨粉	同	一貫二百四十一匁	

第一期作室素吸收總量（天然供給量二貫三百六匁ヲ含ム）

大豆粕	反當	三貫八百五十六匁	平均三貫五百五十六匁
硫酸安母尼亞	同	三貫二百五十六匁	
落花生油粕	同	三貫五百五十六匁	
人糞尿	同	三貫三百〇六匁	
堆肥	同	三貫〇五十六匁	
豚糞	同	三貫〇〇六匁	

第二期作室素吸收總量（天然供給料一貫五百九十匁ヲ含ム）

大豆粕	反當	二貫四百十　六匁	平均二貫三百二十四匁
豚糞	同	二貫三百十　六匁	
硫酸安母尼亞	同	二貫二百四十一匁	
堆肥	同	二貫二百九十一匁	
落花生油粕	同	一貫九百九十一匁	
人糞尿	同	一貫九百十　六匁	

該表ニ依ルトキハ第一期作ニ於テ優良ナル收量ヲ得ルニハ

窒素三貫五百五十六匁(内天然供給量二貫三百〇六匁)

燐酸一貫七百八十六匁(内天然供給量一貫四百四十五匁)

ヲ吸收セシムルヲ要シ而シテ燐酸、窒素量ノ比ハ燐酸一、ニ對シ窒素一、九九ノ割合ナリ

第二期作ニ於テハ

窒素二貫三百二十四匁(内天然供給量一貫五百九十匁)

燐酸一貫二百四十一匁(内天然供給量一貫〇四十一匁)

ヲ要シ燐酸一ニ對シ窒素一、八七ノ割合ナリ故ニ兩期作ニ於ケル燐酸及窒素量ノ割合ハ略ホ相同シ又第二期作ノ窒素吸收總量第一期作ニ比シ少ナキハ主トシテ籾藁乾物百分中ノ窒素及全收穫物量第一期作ニ於テ多キカ故ナラン凡ソ水稻ハ全收穫物量多クシテ窒素總量大ナルヲ常トス農商務省農事試驗場報告第十九號第八十頁ニ記載セル早中晩水稻ノ窒素吸收總量ヲ見ルニ早、中、晩稻ノ順次ヲ以テ其總量ヲ增加ス之レ水稻栽培日數長クシテ全收穫物量ノ多寡ニ基因スルモノナラン何ントナレハ收穫物百分中ノ窒素ハ其差異極メテ少ナクシテ全收穫物量ハ早、中、晩稻ノ順ヲ以テ增加スルヲ示メセハナリ布哇農事試驗場報告ニ基キ第二期作窒素及燐酸吸收量ヲ反當量ニ改算セシニ

反當窒素一貫八百匁(硫酸アンモニヤ)燐酸一貫三百五十匁(過燐酸石灰肥料)及加里一貫八百匁ヲ施シ氣候普通ナリシ場合ニ於ケル水稻全收穫物中

窒素二貫十一匁(内天然供給量一貫二百〇九匁)

燐酸一貫二百三十五匁（內天然供給量八百四十七匁）ヲ含有セリ即チ燐酸量一ニ對シテ窒素量一、六二餘ノ割合ニテ本島第二期作ニ比シ比較的多クノ燐酸ヲ含有スルノ理ナリ而シテ右水稻カ施用肥料ヨリ吸收シタル

窒素量ハ八百〇二匁

燐酸量ハ三百八十八匁

ナリトス故ニ施用窒素ハ肥料ヨリ吸收セシ量ノ二、二倍餘ニシテ燐酸ハ三、四倍餘ニ該當ス

當場三要素適量試驗成績中左ノ窒素燐酸施肥量即チ

第一期作

窒素　反當　二貫五百匁

燐酸　反當　二貫　匁

第二期作

窒素　反當　一、貫五百匁

燐酸　反當　二貫　匁

ヲ水稻栽培中施肥料ヨリ吸收スル窒素燐酸量即チ

第一期作

窒素　反當　一貫二百五十匁

燐酸　反當　三百四十一匁

第二期作

室　素　　反當　　七百三十四匁

燐　酸　　反當　　二　百　匁

ト比スルニ窒素ハ肥料ヨリ吸收セル量ノ約二倍ヲ施シ燐酸ハ第一期作ニ於テ約六倍第二期作ハ十倍量ヲ與フルヲ知ル

斯ノ如ク兩期作ニ於ケル施肥適量ハ水稻ノ要スル窒素燐酸總量及吸收力ノ强弱並ニ土壤ノ異ナルニ從ヒ差異アルハ明ナリ右ニ掲ケタル如ク第一期作ニ於テ燐酸反當三百四十匁餘第二期作ハ僅カニ二百匁ヲ要スルニ施用燐酸量ハ二貫匁ヲ要ス何故ニ斯ノ如キ多量ノ燐酸ヲ施スヘキヤヲ考フルニ恐ラク土壤中ノ鐵分其主ナル原因ナラン該問題ハ本場ニ於テ研究中ナルヲ以テ他日論究スルトコロアルヘシ

加里肥料ニ就テ考フルニ當場三要素適量試驗成績ニ依レハ第一期作（六箇年試驗）ニ於テ施肥加里適量ハ五百匁乃至一貫匁第二期作（五箇年試驗）ニ於テ一貫五百匁內外ヲ以テ適量トセリ故ニ水稻ニ吸收セラルヽ加里總量ハ兩期作ニ於テ著シキ差異アルヲ豫想シ得ルモ目下研究中ニシテ玆ニ論斷スルコト能ハス

五、全篇摘要

氣候ト稻作トノ關係

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

（イ）

本島ニ於ケル降雨ト稻作トノ關係

一、內地ニ於ケル稻作ヲ見ルニ降雨日數及雨量ノ多少ハ氣溫ノ高低光線ノ強弱ヲ左右シ以テ稻ノ生育及收量ニ影響スルコト大ナリ

二、本島北部ニ於テ降雨日數最モ多キハ三月ニシテ十一月、一月、二月、八月ハ之レニ順次シ降雨量ハ之レニ反シ八月最モ多ク六月、九月、七月ハ之レニ順次ス而シテ兩期作共ニ降雨日數雨量ノ稻作ニ對スル影響ハ內地ニ於ケル如ク判然タラスト雖降雨日數及雨量ノ多カラサル年ハ收量多ク之レニ反スルトキハ收量少ナキ傾向アリ殊ニ穗揃前後ニ於テ降雨日數及雨量ノ多キ年ハ收量多カラス之レニ反スルトキハ收量優レルカ如シ

三、開花受精ノ前後ハ降雨ニヨリ害サレ易キ時期ナルカ如シ

四、第一期作ニ於テハ出穗前後ニ於ケル日照時數ト收量トノ關係判然セサレトモ第二期作ニ於テハ日照時數多キ年ハ收量モ亦タ多キ傾向アリ

五、兩期作ノ出穗前後ニ於ケル日照時數ヲ比較スルニ第一期作ハ第二期作ヨリ常ニ多シ而シテ第一期作米カ第二期作米ニ比シ其ノ品質優良ナルハ出穗前後ニ於ケル日照時數ノ多キ又其ノ一因ナランカ

（ロ）

稻ノ生育ト溫度トノ關係

一、穗ノ大小ハ普通ノ場合（過育セサル範圍）ニ於テ莖葉生育ノ良否ト伴フモノナリ

二、農商務省農事試驗場報告ニ於テ結實ノ期ニ至レハ葉莖ニ於テ成生貯藏セシ營養分ハ子實ニ集マリ成熟作用チ營ミ籾量ハ漸次增加スルニ反シ藁重量ノ減少スルヲ示メセリ而シテ本島第一期作ハ結實期ニ至ルモ藁重量增加シ第二期作ハ減少スル場合多シ之レ第一期作ハ結實期ニ於テ最高温ナルヲ以テ稻ハ結實作用ト共ニ成育作用ヲモ營ムニ基因スルモノナルヘシ

三、水稻生育期ハ良好種實ヲ得ルノ基礎ヲ形成シ其ノ生育ハ氣温ノ影響ヲ被ムルコト頗ル大ナリ

四、本島第一期作ハ一年中最モ温度低キ時ニ挿秧シ最モ高温ナル七月上中旬頃收穫ス第二期作ハ七月中旬ノ最高温時期ニ挿秧シ漸次低温トナリ十一月上旬ニ收穫ス即チ兩期作生育中ノ氣温ハ甚タシキ相違アリ

五、第一期作ノ苗代日數及生育日數ハ第二期作ヨリ長キモ成熟日數ハ第二期作ヨリ短カシ

六播種期ヨリ收穫期ニ至ル總日數ハ第一期作約百六十五日第二期作約百四十六日ナリ

七、本島ニ於ケル第一期作水稻栽培總日數ノ內地ニ比シ短時日ナルハ主トシテ成熟日數少ナキカ故ナリ

窒素肥料ト稻作トノ關係

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

（イ）有機及無機質肥料ト稻ノ生育竝ニ要肥分吸收

草丈ト乾物量

一、第一期作ニ於テ無機質肥料ノ元肥區ハ分肥區ヨリ一株重量少ナク有機質肥料ノ元肥區ハ分肥區ヨリ重量多ク草丈モ亦同樣傾向アリ

二、第一期作ニ於テ無機及有機質肥料ノ分肥區ハ草丈及重量增加ノ旺盛期ニ入ルコト元肥區ヨリ一週間遲シ

三、無機及有機質肥料竝ニ之カ元肥區分肥區ヲ通シ兩期作ニ於ケル比較ハ左ノ如シ

（イ）草丈ノ伸長旺盛ナルハ第一期作ハ挿秧後四十日第二期作ハ二十七八日頃ヨリ初マル而シテ草丈ノ伸長最モ大ナル時期ハ第一期作ハ一定セスト雖第二期作ハ挿秧後二十七日目頃ヨリ四十一日目頃マテノ間ニアリ

（ロ）第一期作ハ出穗後ヨリ成熟期ニ至ル間草丈ノ伸長大ナルモ第二期作ハ少ナシ之レ第一期作ハ穗ノ抽出甚シキカタメナリ

（ハ）一株乾物重量ノ增加盛ナルハ第一期作ニ於テハ挿秧後三十五日乃至四十日頃第二期作ハ挿秧後三十五日目頃ヨリ初マル而シテ一株乾物重量ノ增加最モ甚シキ時期ハ兩期作共ニ普通挿秧後五十五日內外ナリトス

（ニ）出穗期ヨリ成熟期ニ至ル間ノ乾物重量ノ增加ハ第一期作ハ第二期作ヨリ大ナリ

（ホ）兩期作共重量ノ增加著シキ時期ハ草丈ノ伸長盛ナル時期ヨリ約一週間遲キ傾向アリ

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

分蘖ト結實穗數トノ關係

一、分蘖ノ多少ハ肥料ノ種類及施肥法ヨリモ寧ロ氣候ニ左右セラルルコト大ナルカ如シ

二、兩期作共挿秧後二十日目頃ヨリ莖數漸次增加ス

三、第二期作ハ第一期作ニ比シ生育ノ初期ニ發育旺盛ニシテ分蘖期早シ

四、第二期作ノ分蘖ハ第一期作ニ比シ多キヲ常トス

五、兩期作共一株分蘖數カ結實穗數ニ達スルハ挿秧後三十四日目頃乃至四十八日目マテニシテ其ノ後ノ分蘖ハ完全ナル結實穗ヲ持タサルカ如シ故ニ穗數ヲ多カラシメント欲セハ挿秧後三十四日目ヨリ四十八日目頃マテ分蘖ヲ盛ンナラシルヲ要ス

籾量ト藁量トノ關係

一、兩期作ニ於テ有機質肥料ハ無機質肥料ヨリ收量多シ

二、當場水田ニ於テハ大豆粕ハ硫酸安母尼亞ニ優ルト雖土壤ノ性質及氣候ノ異ナルニ從ヒ其ノ奏功同一ナラサルヘシ

三、有機及無機質肥料ノ元肥竝ニ分肥區ノ籾及藁收量ハ其ノ優劣區々ナリト雖要スルニ籾收量ハ元肥區ト分肥區ト大差ナシ而シテ內地府縣農事試驗場成績ニヨルトキハ往々分肥ノ奏功著シキモノアリト雖本場ニ於テハ其肥效顯著ナラス

水稻ト窒素吸收量トノ關係

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

一、稻百分中ノ窒素含有量最高ヲ示スハ第一期作ニ於テ無機質肥料區ハ第二三期終(挿秧後二十七日頃ヨリ三十四日頃マテ)有機質肥料區ハ第三四期終(挿秧後三十四日頃ヨリ四十一日頃マテ)ニシテ第二期作ハ無機及有機質肥料區共第二三期終ナリ而シテ元肥及分肥ノ施肥法ハ窒素含有率ノ最高期ニ影響スルトコロ少ナキカ如シ

二、藁百分中窒素含量ハ第一期作ハ第二期作ヨリ多ク籾百分中窒素含量ハ第一期作ハ第二期作ヨリ常ニ少ナシ而シテ第一期作ハ水稻短廣花螺ニシテ第二期作ハ下脚格仔トス

三、窒素含有ノ最高率ヲ示スハ兩期作共水稻生育ノ初期ニ存シ作物ノ生長ト共ニ低減ス

四、有機及無機質肥料ノ元肥竝ニ分肥區ヲ通シ第一期作ニ於テ五割五分乃至六割三分第二期作ニ於テ六割二分乃至七割八分ノ窒素ハ出穗期マテニ吸收セラル

五、一株中ノ含有總窒素量ハ水稻ノ發育ニ伴ヒテ增加シ第一期作ハ四、五、六、七期終第二期作ハ三、四、五期終ニ窒素量ノ增加最モ盛ナリ

六、一株乾物重量ハ兩期作ヲ通シテ生育ノ初期ニハ重量ノ增加極メテ著シカラサルモ第一期作ニ於テ無機及有機質肥料ノ元肥區ハ挿秧後四十二日目頃同上分肥區ハ挿秧後四十九日目頃ヨリ第二期作ニ於テハ何レモ挿秧後約三十四日目頃ヨリ重量ノ增加多シ

七、第二期作ハ成熟期ニ於テ藁量減少スル場合第一期作ヨリ多ク且ツ其減量大ナリ

八、本島第二期作ノ成熟期ニ於ケル藁減少ノ狀態ハ內地ト略ホ同樣ノ傾向アリ

九、第一期作藁重量成熟期ニ於テ增加スル傾向アルハ成熟期中ノ氣温最高期ナルヲ以テ尙ホ生育作用ヲ營ムニヨランカ

（ロ）窒素肥料ノ種類ト稻作トノ關係

草丈ト穗數

一、大豆粕ハ兩期作共草丈穗數優良ナリ

二、硫酸安母尼亞ハ兩期作ニ於テ草丈優良ナルモ第二期作ノ一株穗數第一期作ニ比シテ少ナシ

三、落花生油粕ハ第一期作ニ於テ草丈穗數優良ナルモ第二期作ニ於テ劣ル

四、豚糞ハ第一期作ノ草丈穗數劣レルモ第二期作ハ何レモ優良ナリ

五、人糞尿ハ第一期作ノ草丈穗數及第二期作ハ草丈中位ナルモ第二期作ノ穗數大豆粕ニ次キ優良ナリ

六、牛糞胡麻油粕堆肥ハ草丈穗數共優良ナラス

七、第一期作ニ於テハ草丈ノ伸長大ナルモノ穗數モ亦多キ傾向アルモ第二期作ニテハ第一期作ノ如ク判然タラス

莖數ト穗數

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

一、硫酸安母尼亞及人糞尿區ハ兩期作共穗ヲ生セサル莖數多ク無窒素牛糞堆肥胡麻油粕ハ少ナシ

二、分蘖多キモノハ少ナキモノニ比シ穗ヲ生セサル莖數多キカ如シ此ノ現象ハ各種肥料試驗及品種試驗成績ニ於テモ同樣ナリ故ニ適度ノ密植ヲ以テ有效分蘖數ヲ增加セシメ籾收量ノ增加ヲ計ルハ栽培上必要ナル事項トス

三、肥料用量試驗ニ於テ第一期作ノ莖數及穗數ハ施用量多キニ從ヒ增加ノ傾向アリ

四、諸種ノ試驗ニ於テ第二期作ノ穗數ハ常ニ第一期作ニ優ル

籾及藁收量ニ及ホス影響

一、大豆粕ハ兩期作ニ於テ收量優良ナリ

二、硫酸安母尼亞ハ第一期作ニ於テ肥效優良ナルモ第二期作ニ於テハ收量可ナラス之レ可溶性窒素ノ過多ナルカ故ナラシ

三、豚糞及堆肥ハ第一期作ニ肥效著シカラサルモ第二期作ニ於テ優良ナリ

四、落花生油粕及人糞尿ハ兩期作ニ於テ中位ナリ

五、牛糞及胡麻油粕ハ何レモ劣ル

六、粕類中ノ分解程度ヲ見ルニ大豆粕最モ早ク落花生油粕之レニ次キ胡麻油粕最モ遲シ

七、籾藁收量相互ノ割合ヲ見ルニ第一期作ニ於テ牛糞區ノ籾量割合最モ多ク人糞尿硫酸安母尼亞區ハ藁收量ノ割合大ナリ第二期作ニ於テ各肥料トモ籾收量ノ割合第一期作

ニ比シ著シク少ナク硫酸安母尼亞人糞尿區ハ第一期作ニ於ケル如ク藁收量ノ割合稍ヤ大ナルノ傾向アリ

八、籾藁收量ノ割合ハ籾收量ノ多寡ヲ示サス

九、第二期作ハ第一期作ニ比シ藁收量多クシテ籾收量少ナシ

一〇、第一期作ニ於テハ籾藁收量割合ノ差第二期作ニ比シ少ナキヲ常トス

一一、第一期作一株穗數ハ第二期作ニ比シ少ナクシテ籾量反ツテ第二期作ヨリ常ニ多量ナルハ左ノ理由ニ因ルモノナラン

第二期作ハ第一期作ヨリ生育過長ノ傾向ヲ認ム

一穗ノ粒數第一期作ハ第二期作ヨリ多シ

第二期作籾ハ第一期作籾ヨリ粒小ナリ

玄米一粒ノ容積ハ第一期作米大ナリ

第二期作ノ籾及玄米ハ第一期作ニ比シ一舛ノ重量輕シ

故ニ第一期作ノ一株穗數ハ第二期作ヨリ少ナシト雖一穗ノ粒數多キヲ以テ一株粒數ハ反ツテ第一期作第二期作ニ優リ且ツ第一期作ノ粒形大ナリ卽チ第二期作ノ籾收量劣ルハ一株粒數少ナク且ツ籾小ナルニ基因スルモノナラン

各種窒素肥料ヨリ吸收スル窒素量

一、第一期作ノ籾藁窒素含有率及全窒素量ハ第二期作ニ比シ高シ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

二、兩期作ニ於テ籾ノ窒素含有率ハ藁ニ比シ高キヲ常トス

三、籾藁ノ窒素含有率高キモノ必スシモ籾藁乾物量多カラス故ニ肥料吸收率ノ高低ヲ以テ直チニ肥效ノ優劣ヲ判別スルハ正確ナラス

四、各種窒素肥料ヨリ吸收スル歩合ハ左ノ如シ

第一期作			第二期作		
大豆粕	六、二割	一〇〇	大豆粕	三、三割	一〇〇
落花生油粕	五、一	八一	豚糞	二、九	八八
人糞尿	四、五	七一	堆肥	二、八	八五
硫酸安母尼亞	三、八	六一	硫酸安母尼亞	二、七	七九
堆肥	三、〇	四八	落花生油粕	一、六	四八
豚糞	二、九	四五	人糞尿	一、四	三九
牛糞	二、三	三七	胡麻油粕	一、二	三三
胡麻油粕	二、一	三四	牛糞	一、〇	三〇

五、無窒素區ニ於ケル兩期作ノ窒素吸收量ヲ比較スルニ第二期作ハ第一期作ノ六割九分ヲ吸收スルニ過キス要スルニ第二期作ハ少量ノ窒素ヲ以テ其ノ生育作用ヲ營ミ得ル理ナリ

六、故ニ第二期作ハ第一期作ニ比シ肥料トシテ多量ノ窒素ヲ施スノ要ナク第一期作ニ於テ窒素反當二貫五百匁ヲ施シ第二期作ニ一貫五百匁內外ノ窒素ニテ可ナラシ

七、大豆粕反當十五貫、二十貫、二十五貫、三十貫、三十五貫四十貫四十五貫ヲ施シタルニ第一

期作ニ於テハ三十貫區第二期作ニ於テ二十五貫區窒素ノ吸收歩合最モ多シ

燐酸肥料ト稻作トノ關係

（イ）水稻ト燐酸吸收量トノ關係

一、乾物百分中ノ燐酸量ハ兩期作トモ挿秧後漸次其率ヲ增加シ第一期作ニ於テハ挿秧後二十七日目頃ヨリ四十八日目頃マテノ間ニ其ノ最高ニ達シ第二期作ハ第一期作ヨリ僅カニ早シ而シテ其ノ最高期以後ハ漸次低減ス

二、乾物百分中燐酸量ノ最高期ハ窒素ニ比シ概シテ遲キ傾向アリ

三、收穫期ニ於ケル藁ノ燐酸含有率稍々急激ナル減少ヲ示スハ多量ノ燐酸穗ニ流レ行クカタメナルヘシ

四、一株中ノ燐酸量ハ第二期作ハ第一期作ニ比シ概シテ少ナク又乾物百分ニ對スル燐酸含量モ亦第二期作ハ第一期作ヨリ低シ

五、第一期作ハ出穗當時マテニ五割强第二期作ハ六割七分弱ノ燐酸ヲ吸收ス

（ロ）燐酸肥料ノ種類ト稻作トノ關係

草丈ト穗數

一、第一期作ニ於テハ過燐酸石灰區、重過燐酸石灰區、骨粉區ハ草丈穗數共ニ優等ニシテ燐酸曹達區、骨炭區、米糠區ハ共ニ良好ナラス

二、第一期作ニ於テハ草丈高キモノハ穗數多シ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

三、然ルニ第二期作ニ於テハ趣ヲ異ニシ草丈低キ骨炭區燐酸曹達區米糠區無燐酸區反ッテ穗數優ルカ如シ

籾及藁收量ニ及ホス影響

一、第一期作ニ於テ穗數多キ過燐酸石灰、重過燐酸石灰及骨粉區ハ籾收量モ亦タ大ナリ而シテ第二期作ニ於テハ此ノ如キ現象明白ナラス

二、過燐酸石灰重過燐酸石灰ハ兩期作トモ籾收量優良ニシテ骨粉之レニ次キ米糠ハ籾收量劣ルモ藁收量ハ常ニ上位ニアリ

三、第一期作ニ於ケル燐酸區ハ無燐酸區ニ比シ其ノ效果大ナルモ第二期作ニ於テハ效果微々タリ

四、過燐酸石灰ハ燐酸肥料中其效果最モ著シキ肥料ナルモ之レヲ施用スルニハ左ノ注意ヲ要ス

燐酸吸收力ニ乏シキ土壤ニ於テハ分施スルヲ可トスヘシ然レトモ此ノ如キ土壤ニハ寧ロ骨粉ヲ使用スルヲ得策トスヘシ

當場水田(强粘土)ニ於テ過燐酸石灰施用後四日目ニハ總テノ燐酸ヲ吸收セリ故ニ過燐酸石灰施肥後三日間位ヒ灌水ヲ止ムルヲ得策トス

五、米糠ノ肥效劣レルハ其含有燐酸吸收セラル、コト少ナキニアラスシテ脂油ノ含量多ク分解遲緩ナルニヨリ其燐酸ヲ適期ニ水稻ニ供給スルヲ得サリシモノナラン

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

六、要スルニ米糠直接ハ肥料トナスヨリ家畜ノ飼料トシテ其ノ排泄物ヲ利用スルヲ得策トスヘシ

各種燐酸肥料ヨリ吸收スル燐酸量

一、各種燐酸肥料ヲ通シテ籾ノ燐酸含有率ハ兩期作ニ於テ差異甚タシカラスト雖藁ニ於テハ其ノ差少カラス

二、各區ヲ通シ藁ノ燐酸含有率ハ常ニ籾ニ劣ル

三、窒素肥料試驗ニテハ籾收量大ニシテ窒素總量モ亦多キ傾向アリシモ燐酸肥料試驗ニテハ籾收量多キモノ必スシモ燐酸總量及籾燐酸含有率多カラサルカ如シ

四、兩期作ヲ通シ籾收量優良ナル過燐酸石灰、骨粉、重過燐酸石灰ハ其ノ燐酸吸收量低ク第一期作ニ於テ反當二百五十匁乃至四百匁第二期作ニ於テハ二百匁ナリ

五、過燐酸石灰ニ就テ見ルニ兩期作ヲ通シテ合計反當五貫匁ノ燐酸ヲ施シタルニ水稻ニ吸收セラレタルハ僅カニ六百匁弱ニ過キス

六、骨炭區ノ燐酸吸收量過燐酸石灰ニ比シ著シク高キハ恐ラク土壤成分ノ如何ニ基クモノナランカ

七、骨炭ハ低熱ヲ加ヘ製造セシモノナレハ其ノ燐酸三石灰ハ之レヲ骨粉ノ燐酸三石灰ニ比シ溶解度大ナルヘシ

八、各種燐酸肥料ヨリ吸收スル歩合ハ左ノ如シ

第一期作

肥料	割	
骨炭	二、七	一〇〇
燐酸曹達	二、〇	七四
米糠	二、〇	七四
重過燐酸石灰	一、六	五九
過燐酸石灰	一、五	五五
骨粉	一、〇	三七

第二期作

肥料	割	
燐酸曹達	一、六	一〇〇
骨炭	一、六	一〇〇
過燐酸石灰	、八	五〇
骨粉	、八	五〇
重過燐酸石灰	、八	五〇
米糠	、四	二五

九、第一期作ニテ優良ナル收量ヲ得ルニハ

窒素反當三貫三百五十五匁(內天然供給量二貫三百〇六匁)

燐酸反當一貫七百八十六匁(內天然供給量一貫四百四十五匁)

ヲ吸收セシムルヲ要シ即チ燐酸一ニ對シ窒素一、九九ノ割合ナリ

第二期作ニ於テハ

窒素反當二貫三百二十四匁(內天然供給量一貫五百九十匁)

燐酸反當一貫二百四十一匁(內天然供給量一貫〇四十一匁)

ヲ吸收セシムルヲ要シ燐酸一、ニ對シ窒素一、八九ノ割合ナリ

一〇、第二期作ノ窒素吸收總量第一期作ニ比シ少ナキハ水稻品種ニヨリ異ナルヘキハ勿論ナリト雖主トシテ籾藁乾物百分中ノ窒素及全收穫物量第一期作ニ於テ多キカ故ナラン

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

一一、布哇農事試驗場ニ於テ水稻第二期作窒素燐酸ノ吸收總量ハ反當

窒素二貫十一匁(內天然供給量一貫二百〇九匁)

燐酸一貫百三十七匁(內天然供給量八百四十七匁)

ニシテ燐酸一、ニ對シ窒素一、六二ノ割合ナリ卽チ本島第二期作ニ比シ比較的多クノ燐酸ヲ要ス

一二、當場ニ於テ窒素燐酸ノ適量ハ數年圃場試驗ノ結果ヲ以テ

第一期作窒素反當二貫五百匁

燐酸反當二貫匁

第二期作窒素反當一貫五百匁

燐酸反當二貫匁

ナリ卽チ窒素ハ水稻所要量ノ約二倍ヲ施シ燐酸ハ第一期作ニ於テ約六倍第二期作ニ於テ十倍量ヲ與フルヲ知ル(終)

本篇ヲ草スルニ當リ今井(研究所)長崎、山村(殖産局)井街、澁谷、磯(農事試驗場)各技師ノ助言ヲ得タリ此ニ其ノ謝意ヲ表ス

大正四年三月二十三日印刷
大正四年三月二十五日發行

臺灣總督府農事試驗場

臺北北門街二丁目九番戶
印刷人　上田榮太郎

臺北北門街二丁目九番戶
印刷所　臺北活版社

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895